Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Giessen.

Ueber die
Ergebnisse der künstlichen Frühgeburt.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

Hohen medicinischen Fakultät

der

Grossherzoglich Hessischen Ludwigs-Universität Giessen

vorgelegt von

Erich Behrendt de Cuvry

aus Weichselmünde bei Danzig.

Giessen 1898.

von Münchow'sche Hof- und Universitäts-Druckerei.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Giessen.

Ueber die
Ergebnisse der künstlichen Frühgeburt.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

Hohen medicinischen Fakultät

der

Grossherzoglich Hessischen Ludwigs-Universität Giessen

vorgelegt von

Erich Behrendt de Cuvry

aus Weichselmünde bei Danzig.

ACAD.
LUDO.HAT.
BIBL.

Giessen 1898.

von Münchow'sche Hof- und Universitäts-Druckerei.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41538110_0059

Die künstliche Frühgeburt, über welche in den letzten Jahren ein beträchtliches Material angesammelt worden ist, hat nach Ansicht der verschiedenen Autoren eine mehr oder weniger grosse Berechtigung.

Um dieser Berechtigung vom objektiven Standpunkte so nahe als möglich zu treten, ist es wohl der beste Weg, wenn man die Ergebnisse der künstlichen Frühgeburt näher ins Auge fasst; und von diesem Standpunkte aus beobachtet, dürfte auch folgender kleiner Beitrag anzusehen sein.

Die Gründe, welche eine künstliche Frühgeburt notwendig erscheinen lassen, liegen wie die geburtshilflichen Operationen überhaupt entweder im Interesse von Mutter und Kind, oder im Interesse der Mutter oder des Kindes allein.

Als Hauptindikation für die künstliche Frühgeburt dürfte wohl von allen Autoren das enge Becken und zwar in seinen mittleren Graden hingestellt werden. Litzmann lässt diesen Grund fast allein gelten und sagt, dass er das habituelle Absterben von Kindern niemals als Indikation angesehen habe und, um die Mutter aus einer durch den Fortbestand der

Schwangerschaft bedingten Lebensgefahr zu befreien, nur einmal veranlasst gewesen sei, eine Frühgeburt einzuleiten.

Während dieser Autor zu dem Resultat kommt, dass die Einleitung der künstlichen Frühgeburt bei engem Becken II. und anfangs III. Grades vorzugsweise durch das Interesse der Mutter geboten, die Erhaltung des Kindes dabei aber mindestens zweifelhaft sei, ist Spiegelberg der Ansicht, dass die Operation als solche direkt zu verwerfen sei. Von 587 Fällen spontanen Geburtseintritts bei engem Becken seien 6,4% Mütter und 35% Kinder gestorben; von 219 Fällen künstlicher Frühgeburt seien 15% Mütter und 66,9% Kinder gestorben, sodass man durch Beckenenge allein die Vornahme der künstlichen Frühgeburt nicht begründen könne.

Gegen diesen und zum Teil auch gegen Litzmann tritt nun Dohrn auf und sagt: Beide haben bei ihren Betrachtungen einen Faktor übersehen, ohne den man zu einem objektiv richtigen Urteil nicht kommen kann; man muss nämlich nicht rechtzeitige Niederkünfte und künstliche Frühgeburten so wie sie uns gegeben werden einander gegenüberstellen, sondern der Kernpunkt der Frage liegt darin, wie war das Ergebnis für Frau und Kind, als die Niederkunft rechtzeitig eintrat, und wie war es bei denselben Frauen, als sie der künstlichen Frühgeburt unterworfen wurden. Er fasst nun die Indikation für künstliche Frühgeburt folgendermassen zusammen: „Wenn wir bei Mehrgebärenden mit Beckenenge mittleren Grades aus dem Verlauf früherer Geburten ersehen, dass die rechtzeitige Niederkunft Mutter oder Kind ernstlich gefährdet, so ist die künstliche Frühgeburt indizirt und

deren Vornahme durch die bisherige Erfahrung gerechtfertigt. In demselben Sinne erklärt Dohrn dann, dass zwischen Erst- und Mehrgebärenden kein Unterschied zu machen sei, sondern dass nur in dem einen wie dem andern Falle die Beckenenge das entscheidende Moment sei. Als Grenzen gibt er bei einfach plattem Becken 7—8 cm Conjugata vera, bei allgemein gleichmässig verengtem Becken 8—9 cm Conjugata vera an. Im Hinblick auf seine Resultate äussert Dohrn dann, dass die Operation allein auf den Grund bestehender Beckenenge hin einen bleibenden Platz erhalten müsse. Leopold spricht sich für die künstliche Frühgeburt bis zu $7^1/_2$ beziehungsweise 7 cm Conjugata vera herab aus im Gegensatz zum Kaiserschnitt. Derselbe sagt ferner, dass künstliche Frühgeburt und Symphysiotomie nie in Wettkampf treten könnten, sondern dass letztere nur mit der Perforation und dem Kaiserschnitt aus relativer Indikation in Konkurrenz treten kann.

Dem gegenüber erklärt Zweifel in seiner Schrift über die Symphysiotomie, dass sein Vertrauen zu der künstlichen Frühgeburt nachhaltig erschüttert sei und zwar deshalb, weil, wenn er den Endzweck der Geburt, nämlich entwickelungsfähige Kinder zu bekommen, betrachte, seine Erfolge ganz trostlos waren. Obwohl die Kinder in seinen Fällen meistens ehelicher Abstammung waren, und von den Müttern mit grösster Aufopferung gepflegt wurden, habe er nur einmal die Befriedigung gehabt, dass ein wegen engen Beckens durch Einleitung der künstlichen Frühgeburt gewonnenes Kind 1 Jahr alt wurde. Die anderen starben alle an Verdauungskrankheiten.

Dem gegenüber sagt Löhlein in seiner Abhand-

lung über Symphysiotomie und ihr Verhältnis zum Kaiserschnitt und zur künstlichen Frühgeburt, dass grade in der Privatpraxis die Sache ganz anders stände. In Berlin habe er in 8 einschlägigen hierher gehörigen Fällen seiner Zeit sämmtliche Kinder lebend zur Welt bekommen und sie sich sehr gedeihlich entwickeln sehen.

Zweifel betont, dass seine Erfahrung nur für die künstliche Frühgeburt wegen engen Beckens und dann auch nur für die 36. Woche gelte. Löhlein sagt dagegen, dass die künstliche Frühgeburt spätestens in der 35. Woche eingeleitet werden solle und zwar genauer $5^1/_2$—6 Wochen ante terminum. Als Indikation stellt er dabei enge Becken von 7—8,5 cm Conj. vera und bis 9 cm Conj. vera beim allgemein verengten Becken auf; wobei noch in Betracht zu ziehen sei, dass je näher das Ende der normalen Schwangerschaft läge, desto grössere Zahlen in den Beckenverhältnissen einen günstigeren, kleinere dagegen einen dubiöseren Ausgang der Operation erwarten liessen. Die letzte Zeit, 2 bis 3 Wochen ante terminum, sei im allgemeinen zur Vornahme der Operation anzusehen.

Unter 37 Operationen dieser Art, von denen 31 wegen engen Beckens und räumlicher Missverhältnisse vorgenommen wurden, sind in der Giessener Frauenklinik in den Jahren 1889 bis 1894 die Mütter alle sogar ohne schwere Wochenbettserkrankungen, von den Kindern 58% lebend und in zufriedenstellender Verfassung aus der Klinik entlassen worden.

In der Zeit von 1894 bis Mitte 1897 sind noch 33 Fälle von künstlicher Frühgeburt dazu gekommen, deren Bearbeitung in Verbindung mit den obigen 37 zum Zweck des vergleichenden Endresultats Herr Ge-

heimrat Löhlein mir in liebenswürdigster Weise überlassen hat.

Als Indikation sind bei diesen künstlichen Frühgeburten nicht nur das Becken als solches, sondern auch Missverhältnisse, die durch andere Ursachen bedingt waren, angesehen worden, als da sind starke Entwickelung des kindlichen Körpers, Hängebauch in hohem Grade in Verbindung mit starker Frucht; sodann aber auch innere Krankheiten der Mütter, die ein baldiges Ende der Gravidität wünschenswert erscheinen liessen; mit welchem Erfolge werden wir später sehen.

Diese 70 Geburten verteilen sich auf 61 Frauen, von denen in der Klinik eine 4, sechs je 2 und die übrigen 54 je eine künstliche Frühgeburt durchgemacht haben.

Unter ihnen waren:

I.	parae	9.	V.	parae	6.
II.	„	17.	VI.	„	3.
III.	„	17.	VII.	„	3.
IV.	„	13.	IX.	„	2.

Aus dieser Tabelle ist also zu ersehen, dass nicht nur bei Mehrgebärenden, sondern auch, in Uebereinstimmung mit Dohrn u. A., an Erstgebärenden die künstliche Frühgeburt eingeleitet wurde. Und nicht bei so wenigen, es sind 12,85% also beinahe 13% aller künstlichen Frühgeburten.

Dass die Resultate ein wünschenswertes Ergebnis haben, sieht man aus folgender Tabelle.

Bei 70 Geburten wurden 71 Kinder erzielt; davon waren

lebend geboren 55 = 77,46%
tot „ 16 = 22,53%
es wurden lebend entlassen 44 = 61,97%.

Sehen wir uns nun die Becken an, welche ja in den meisten Fällen (56 mal, also in 80%) den Anlass zur künstlichen Frühgeburt gegeben haben, so finden wir daselbst

1. Einfach platte Becken 11,
2. rhachitisch platte Becken 9,
3. allgemein verengte Becken 10,
4. allgemein verengte platte Becken 15,
5. platt rhachitisch und allgemein verengte Becken 6,
6. nach Hüftgelenksentzündung schräg verengte Becken 1,
7. osteomalacische Becken 1,
8. kyphotisch-rhachitische Becken 1,
9. Zwergbecken 1.

Bei diesen verschiedenen Beckenformen beträgt die Conjugata diagonalis und vera

a) die grösste,
b) die kleinste,
c) der mittlere Durchschnitt

bei den am meisten in Betracht kommenden Formen:

	C. d.	C. v.	C. d.	C. v.	C. d.	C. v.
I.	a. 11,5	9,75	b. 8,7	7,0	c. 10,06	8,33
II.	a. 10,25	8,25	b. 9,5	7,5	c. 9,8	7,62
III.	a. 11,4	9,65	b. 9,33	7,58	c. 10,31	8,56
IV.	a. 11,5	9,75	b. 8,5	6,75	c. 9,98	8,21
V.	a. 10,6	8,6	b. 9,33	7,33	c. 10,03	8,03.

Nehmen wir die beiden äussersten Grenzwerte, so haben wir eine Conjugata vera von 9,75 cm als grösste, und 6,75 cm als kleinste, während der mittlere Durch-

schnitt im Werte von 8,09 cm erhalten wird; das ist ungefähr auch die mittlere Proportionale zwischen dem grössten und kleinsten Wert. Dieser Wert kommt mit dem von Alfred Schultz gefundenen fast auf eins heraus, indem er nur um 0,1 mm von dem seinigen — 8,08 — differiert. Bei dem platten Becken schwankt unsere Conjugata vera von 9,75—7,0 cm, Dohrn stellt die Werte 8,0—7,0 cm auf, während beim allgemein verengten Becken 9,65—7,58 cm Conjugata vera vorhanden sind. Sarwey kommt zu einem allgemeinen Durchschnitt von 8,0 cm Conjugata vera, auch sind seine anderen Zahlen in den mittleren Massen der Conjugata vera in allen Fällen um 2,5—4,0 mm geringer als unsere.

Von den 57 Kindern, die auf diese Abteilung der künstlichen Frühgeburt entfallen, sind

lebend geboren 43 = 75,43%
tot „ 14 = 24,56%
lebend entlassen 32 = 56,1 %.

Bei der andern Gruppe, welche nicht durch Beckenenge, sondern durch Umstände anderer Art, die zum Teil bei der Mutter, zum Teil bei den Kindern zu suchen sind, bedingt ist, finden wir folgende Indikationen:

1. Starke Entwickelung des Kindes oder einzelner Teile desselben 4.
2. Hydramnion 1.
3. Nephritis 2.
4. Nephritis mit Eklampsie 1.
5. Allgemeine Oedeme und Albuminurie 1.
6. Haemoptoe in graviditate 1.
7. Perityphlitis und Koprostase in graviditate 1.

8. Pseudoleukaemie 1.
9. Lungentuberkulose 2.

In diesen 14 Fällen wurden von 13 Müttern (von einer zweimal) 12 lebende Kinder geboren und auch alle lebend entlassen, zum grössten Teil oder man kann auch sagen alle in einem Gewichtszustande und einer körperlichen Verfassung, dass man bei normaler Pflege an ein gedeihliches Fortkommen derselben zu denken berechtigt war.

Die Prozentverhältnisse liegen hier einfacher als vorher; von 14 Kindern sind

lebend geboren 12 = 85,7%,
tot „ 2 = 14,3%,
lebend entlassen 12 = 85,7%.

Das Höchstgewicht dieser lebend entlassenen Kinder betrug 3350 gr., während die grösste Länge 54 cm war.

Das Resultat zeigt uns hier 85,7% lebende und lebenskräftige Kinder, während von den Müttern 2 = 14,3% und auch diese nicht an den Folgen der Geburt, sondern dem Grundübel erlagen, das sie zur Frühgeburt drängte und diesem auch erst einige Zeit nach Ablauf des Wochenbetts. Die eine starb an Lungentuberkulose, die andre an Nephritis. Es blieben also hier, wenn wir die Frühgeburten als solche nur in Betracht ziehen, alle am Leben. Von den Gefahren, welche die Gravidität bei ihrem Grundleiden zur Folge hatte, bei denen sie möglicherweise noch während derselben oder dann doch bei der rechtzeitigen Geburt ihre Gesundheit für immer hätten verderben können, sind 85,7% gerettet worden, fürwahr ein grosser Erfolg.

Wir wollen nun die früheren Geburten, welche dieselben Frauen ohne die Beihülfe der künstlichen Frühgeburt ausserhalb der Klinik durchgemacht haben, soweit wir darüber orientirt sind, betrachten, um dann der Erwägung Dohrns folgend zu sehen, dass und wie die von andern auch in letzter Zeit nicht anerkannte Operation ihre segenbringenden Erfolge deutlich zu Tage treten lässt.

Nehmen wir zuerst wieder die Fälle mit Indikation von Seiten des Beckens, so haben wir bei diesen 56 Frauen 7 Erstgebärende, welche hier nicht in Betracht kommen, es bleiben also 49 übrig.

Diese 49 Frauen hatten vorher ausserhalb der Klinik 103 Geburten durchgemacht; von diesen waren:

41 Spontangeburten mit 16 = 39% Totgebornen.
15 Zangengeburten mit 10 = 66% Totgebornen.
13 Wendungen mit Extraktion mit 11 = 84,6 Totgebornen.
5 Extraktionen mit 4 = 80% Totgebornen.
15 Perforationen mit 15 = 100% Totgebornen.
8 künstliche Frühgeburten mit 4 = 50% Totgebornen.
3 Symphysiotomien mit 3 = 100% Totgebornen.
1 Symphysiotomie mit Zange mit 1 = 100% Totgebornen.
2 Aborte mit 2 = 100% Totgebornen.

Im ganzen kommen also auf die 103 Geburten 66 totgeborne Kinder, das macht 64%.

Vergleichen wir diese Zahl mit den bei derselben Gruppe durch künstliche Frühgeburt erreichten Resultaten, 22,53% totgeborener Kinder, so sehen wir

hier ein beinahe dreimal besseres Ergebnis zu Gunsten der Operation sprechen.

Von den Frauen, welche aus andern, oben erwähnten Gründen sich der künstlichen Frühgeburt unterzogen (Gruppe II), haben, soviel zu ermitteln war, vorher 8 Frauen 20 Geburten durchgemacht; darunter waren:

12 Spontangeburten mit 1 = 8,5% Totgebornen.
1 Zange mit 0 = 0% Totgebornen.
2 Extraktionen mit 1 = 50% Totgebornen.
1 Perforation mit 1 = 100% Totgebornen.
1 künstliche Frühgeburt mit 0 = 0% Totgebornen.
2 Aborte mit 2 = 100% Totgebornen.

Im ganzen waren es also 22% totgeborne Kinder. Nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt finden wir bei denselben Frauen (wir lassen diesmal die 6, bei denen inbezug früherer Geburten nichts zu ermitteln war fort, um ganz genau zu rechnen) 8 Geburten (eine zweimal) mit 7 lebenden Kindern, also 12,5% totgeborne. Diese gegen die obigen 20% gehalten ergeben wiederum ein 7,5% besseres Resultat bei Anwendung der künstlichen Frühgeburt auch bei dieser Gruppe der Indikationen.

Wenn wir nun auf die Zeit der Schwangerschaft eingehen wollen, in welcher man die Einleitung der künstlichen Frühgeburt vornehmen kann und soll, so wird es am besten sein darauf zurückzugehen, von welchem Zeitpunkt an die Früchte lebensfähig sind, und von welchem Termin ausgehend man darauf rechnen kann, dass sie bei guter und gewissenhafter Pflege auferzogen werden können. Schröder sagt, die vor der 29. Woche gebornen Kinder gehen regelmässig

zu Grunde und deshalb kann man vor dieser Zeit eine Frühgeburt nicht einleiten. Aber auch bis zur 32. Woche muss man noch sehr vorsichtig sein, da auch die sehr grosse Mehrzahl der um diese Zeit gebornen Kinder in den Tagen nach der Geburt ihr Leben wieder einbüsst. Da nun aber auch der Sterblichkeitssatz bei den Kindern des 9. Monats ein hoher ist, so wird man sehen, so weit wie möglich sich dem natürlichen Ende der Schwangerschaft nähern zu können, ohne dass man andrerseits wieder dadurch mit der Indikation, welche die künstliche Frühgeburt bedingt, in Kollision gerät. Die günstigste Zeit im allgemeinen dürfte die 34. bis 35. Woche sein. Die neueren Hilfsmittel, welche neben der Ernährung auch für die nötige Erwärmung und gleichmässig temperirte Umgebungsluft der kindlichen Körper Sorge tragen, haben ja gegen frühere Zeiten eine bedeutende Erleichterung bei dem Aufziehen grade der frühgebornen Kinder, und eine viel bessere Prognose für ihre Erhaltung abgegeben. Diese gleichmässig erwärmte Luft der Couveusen ist um so mehr zu schätzen, als ja die Temperatur der früh Gebornen niedriger ist als die der ad terminum Gebornen. Die Schwangerschaftszeit lässt sich nun nach Ahlfeld durch Ermittlung der Grösse der Frucht ziemlich genau berechnen. Die Methode seines Verfahrens, Messung der kindlichen Fruchtachse und danach Berechnung der Länge des Kindes, sind aber umständlich und dabei ebenso wie die Schlüsse auf die andere Masse des kindlichen Körpers und die Zeit der Schwangerschaft immer nur annähernd und können deshalb im entscheidenden Augenblick ganz und gar versagen, denn anstatt der niedrigen oder Mittelwerte können wir,

ohne es zu wissen, auf einen Maximalwert treffen und uns in unserer vorgehabten Operation sehr gehindert sehen, wenn sie nicht gar, wie es auch vorkommen könnte, als aussichtslos ganz unterlassen werden müsste. Ein viel brauchbareres Verfahren zur Bestimmung des endgültigen Termins, an welchem die Zeit für die Einleitung der künstlichen Frühgeburt durch die gegenseitigen Maasse von Becken und Frucht noch nicht verstrichen ist, andrerseits aber so lange zugewartet werden kann, bis die kindliche Frucht gerade das möglichst grösste Volumen erreicht hat, besteht in dem P. Müller'schen Einpressen des Kopfes in den Beckenkanal zu diagnostischen Zwecken. Dieser Autor sagt, und darauf eben kommt es in der Praxis an, wenn wir auch durch die Messung der Frucht den richtigen Graviditätstermin erhalten könnten, so hat es doch für uns keinen grossen Wert, weil mit einem bestimmten Schwangerschaftstermin keineswegs immer eine bestimmte Entwickelung des Fruchtkopfes harmonirt. Sodann kommt nicht nur die Grösse, sondern auch die Form, Resistenz und Configurabilität des Kopfes in Betracht. Es ist dieses zwar keine Messung nach cm und mm, aber es ergibt sich in seinem Verfahren das Verhältnis, in welchem der Kopf zu dem Beckenkanal steht, und man kann so lange mit der Einleitung der künstlichen Frühgeburt warten, bis sich, wie Müller selbst sagt, der Kopf mit Not knapp in den Beckenkanal einpressen lässt. Es ist dann die Zeit gekommen, zu welcher die Wehenthätigkeit den Kopf grade noch durchpressen kann, wobei wegen der Weichheit und Configuration des letzteren ein Geburtstrauma verhütet wird. So hat man nicht nur für die

Mutter den letzten günstigen Moment festgehalten, sondern auch für das Kind gesorgt, indem der Zeitpunkt seiner Lebensfähigkeit, und worauf es besonders ankommt, die Fähigkeit seines Weiterlebens soweit als möglich berücksichtigt sind. In der Praxis wird man auch bei allen diesen Methoden auf die Aussagen der Gravida inbetreff der letzten Menses und ersten Kindsbewegungen Obacht geben müssen.

Beuttner, ein Schüler Müller's, kommt am Schluss seiner Arbeit über die Frage der Einleitung der künstlichen Frühgeburt bei Beckenenge unter andern zu folgenden Thesen: Die künstliche Frühgeburt soll dann eingeleitet werden, wenn der kindliche Schädel mit seiner grössten Circumferenz bei starkem und längerem Druck von aussen (auf die Schädelbasis) unter den nötigen Cautelen eventuell in Narkose eben noch den Beckeneingang passiert. Seine andre These, nach welcher die Fehling'sche Ansicht nicht zu Recht bestehe, nach welcher bei niedrigen Graden der Beckenverengerung die Spontangeburt bessere Resultate gebe, als die künstlich eingeleitete Frühgeburt, wird dadurch am besten unterstützt, dass in letzter Zeit in der Klinik des Herrn Professor Fehling zur Einleitung der Frühgeburt geschritten wird, sobald sich beim Versuch des Einpressens des Kopfes in das Becken Schwierigkeiten bemerkbar machen.

Wenn wir uns nun zu den Methoden und ihrem Ergebnis wenden, welche in diesen 70 künstlichen Frühgeburten zur Anwendung kamen, so finden wir, dass bei einigen Geburten die eine oder andere Methode, oft auch die Kombination mehrerer ganz ohne weitere Kunsthilfe zu einem spontanen Ausgang führte; von

70 Geburten bei 11, also bei 15,7%. Bei 9 weiteren führte die manuelle oder instrumentelle Sprengung der Fruchtblase ohne weitere Hilfe zum Ziel, das giebt 11,4%; zusammen also bei 20 Geburten in 27,1% ist bedeutende Nachhilfe zur spontanen Beendigung nicht nötig gewesen. Von diesen waren 4 totgeborne Kinder, also 20% der spontan gebornen und 5,7% aller künstlichen Frühgeburten.

Bei den übrigen 50 Geburten, also bei 72%, mussten zum Teil sogar recht schwere Eingriffe gemacht werden.

Es kamen vor:

27 mal Wendung und Extraktion.
10 „ Extraktion an dem herabgeholten oder spontan gebornen Fuss.
4 „ Zange.
1 „ Symphysiotomie und Zange.
3 „ Perforation (darunter einmal bei nachfolgendem Kopf).
1 „ Sectio Caesarea conservativa.
1 „ „ „ nach Porro.

Von 3 Geburten ist nicht zu sagen, wie sie beendet worden sind; eine Geburt mit Zwillingen ging zum Teil spontan vor sich, musste dann aber bei dem zweiten Kinde durch Blasensprengung und Extraktion beendet werden. Zweimal vor der Perforation wurde vergeblicher Zangenversuch gemacht; zweimal musste nach vergeblichem Zangenversuch die Wendung gemacht und die Extraktion gleich daran angeschlossen werden; einmal wurde Symphysiotomie gemacht, bevor die Zange gelang.

Unter diesen 47 Geburten waren 12 totgeborne

Kinder oder 25% der durch weitere Kunsthilfe erhaltenen oder 17% aller künstlichen Frühgeburten.

Von den Methoden gelangten zur Anwendung:

1. Der Eihautstich nach Scheel,
2. die Einführung von Bougies nach Krause,
3. die Tamponade und Erweiterung des Cervikalkanals mit Jodoformgaze und Laminariastiften,
4. der Colpeurynter nach Barnes-Fehling,
5. der Ballon nach Braun,
6. der Metreurynter nach den beiden letzteren, eventuell mit Modifikation,
7. zweimal Pilokarpin-Injectionen bei Nephritischen mit Oedemen,
8. einmal Coffein natr.-salicyl. bei einer Eklamptischen mit Nephritis,
9. einmal Frühgeburtsdiät nach Prochownik,
10. zweimal Zug am Metreurynter.

Einige von diesen Mitteln wurden im geeigneten Fall kombiniert oder auch hinter einander angewandt, wenn das eine oder andere allein keine oder nur ungenügende Wirkung versprach.

Vor Anfang der eigentlichen Operation wurden als Einleitung heisse Bäder und dann heisse Scheidendouchen in wechselnder Anzahl und Häufigkeit gegeben, die Temperatur der letzteren betrug in der Regel 32—36° R., die der Bäder 30°.

Von den Hauptmethoden sind in der letzten Zeit — Mitte 1896 — besonders die Metreuryse mit dem Barnes-Fehling'schen, und wo es angebracht war auch mit dem derbwandigen Braun'schen Ballon angewandt. Dieser ist jedoch nur bei genügend erweitertem Muttermund zu benutzen, während die Einführung des ersteren,

der in der Giessener Klinik dahin modifiziert ist, dass die Einschnürung in der Mitte fehlt, mittelst Kornzange oder langer Pincette auf kein bemerkenswertes Hindernis stösst.

Das Verfahren dabei ist folgendes: Nachdem die Schwangere, wie bereits vorher erwähnt, durch Bad und Scheidendouchen vorbereitet ist, wird sie auf ein Querbett gelagert und die Portio durch vordere und hintere Scheidenspekula eingestellt. Das Orificium und die Portio werden durch Wattebäuschchen, welche in $1^0/_{00}$ Sublimatlösung getaucht sind, gehörig desinfiziert. Danach werden 2 Kugelzangen an die vordere Muttermundslippe gesetzt und das vordere Speculum entfernt, sodann bei Durchgängigkeit des Cervikalkanals ein dickwandiger Braun'scher Ballon, sonst ein dünnwandiger Metreurynter eingeführt. Dieser ist vorher innen mit $1^0/_{00}$ Sublimatlösung desinfiziert, dann mit warmem Wasser und Seife gründlich abgebürstet und mit reinem Wasser abgespült. Hierauf wird die Luft aus Ballon und Schlauch herausgedrückt, letzterer durch einen am unteren Ende befindlichen Hahn abgesperrt und so das ganze Instrument luftleer erhalten. In diesem Zustande kommt es in $1^0/_{00}$ Sublimatlösung. Wird der Ballon nun zur Benutzung herausgenommen, so wird er, luftleer wie er ist, von der Seite zusammengerollt, mit einer Kornzange oder anatomischen Pincette gefasst und durch den Cervikalkanal geführt, so dass er oberhalb des innern Muttermundes zu liegen kommt. Ist das gelungen, so wird die Kornzange langsam zurückgezogen, der Metreurynter zurückgehalten und vorsichtig mittelst grosser Stempelspritze mit sterilem Wasser bis zu 600 oder 650 gr angefüllt, so dass seine Ausdehnung ein

Herabgleiten verhindert. Sollte dieses jedoch zu befürchten sein, so kann man vor Anfüllung des Ballons die Scheide mittelst Jodoformgaze tamponieren. Die dicht vor der Vulva befindliche Stelle des Schlauchs wird, nachdem derselbe wieder abgeschlossen ist, durch ein Bändchen markiert, um die Lage des Ballons kontrollieren zu können. Treten in einigen Stunden keine Wehen auf, so kann durch Befestigung des vorsichtig angespannten Schlauchs am Bettrande ein konstanter Zug bewirkt werden. Das Becken der Frau ist dabei hoch zu lagern. Die Stärke des Zuges ist je nach den mehr oder weniger kräftigen Wehen zu regeln. Wenn diese konstant werden, lässt man den Zug fort und beobachtet das Vorrücken des Ballons an der Marke. Ist der Ballon geboren, so hängt es von dem Verhalten der Wehenthätigkeit, der Öffnung des Muttermundes, der kindlichen Lage und dem Eintreten weiterer Complikationen ab, ob man abwarten kann oder eingreifen muss.

Als Beispiel mag folgende Geburtsgeschichte anführt werden:

Frau J., 35 Jahre alt, V. p. Pelvis plana rachitica. Partus arte praematurus. Extractio.

Ist früher immer gesund gewesen; zuerst mit 18 Jahren regelmässig nicht zu stark und ohne Schmerzen menstruiert. Seit dem Jahre 1887 verheiratet, sind die 3 ersten Geburten mit Kunsthilfe beendet, die Kinder kamen tot zur Welt. Im Jahre 1895 wurde sie mittelst künstlicher Frühgeburt in der Giessener Klinik entbunden, das Kind lebt noch zur Zeit.

Letzte Menses waren 14. 3. 97. Status präs. Stand des fundus handbreit über dem Nabel, kleine Teile rechts, Herztöne links im fundus.

Sp. 26 cr. 29 tr. 32. Diag. 10,25. Introitus und vagina mittelweit, Muttermund für einen Finger durchgängig quer gespalten; Schädel nicht deutlich zu fühlen. Urin frei von Eiweiss. Temperatur und Puls normal.

4. XI. 10. h. a. m. Nach Entleerung von Mastdarm und Blase erhält die Gravida ein normales Vollbad, darauf wird eine heisse Scheidenausspülung mit 1%iger Lysollösung und 10 heisse Ausspülungen mit sterilem Wasser gemacht. Nach gründlicher Abwaschung der äusseren Genitalien mit Seife und heissem Wasser wird ein Colpeurynter eingelegt und bis an die portio hinaufgeführt. Derselbe wird mit 600 gr sterilem Wasser gefüllt. Es treten im Lauf des Tages leichte Kreuzschmerzen, aber keine Wehen ein. 10. h. 30° p. m. Der Colpeurynter wird entfernt, Muttermund ist für einen Finger durchgängig, Blase steht, Temperatur 37°.

5. XI. 12. h. Es wird ein Colpeurynter von derselben Grösse in den Uterus gebracht und bis über den innern Muttermund hinaufgeführt, nachdem vorher die äussern Genitalien gründlich desinficirt und 6 Scheidenausspülungen mit heisser Lysollösung gemacht waren. Zu diesem Zweck wird die vulva mit ausgekochtem Simon'schen Speculum auseinander gehalten, die portio mit 2 Kugelzangen angehakt und der zusammengelegte Colpeurynter mit der Kornzange bis zum Ansatz des Schlauchs in die Höhe geführt. Es folgt die Einspritzung von 600 gr sterilem Wassers in den Ballon. Im Laufe des Nachmittages treten Wehen auf, dieselben werden fast stündlich kräftiger. 10. h. p. m. Der Colpeurynter wird entfernt, der Muttermund ist Fünf-

markstückgross, die Wehen halten die ganze Nacht über an.

6. XI. 10. h. a. m. Der Muttermund ist völlig erweitert, es liegen die Füsse des Kindes vor, die Blase wird gesprengt und die Extraktion angeschlossen, welche leicht gelingt. Das Kind, ein Mädchen, lebt, wiegt 2330 gr und ist 46 cm lang. Nachgeburtsperiode und Wochenbett normal.

Was nun die Zeit anbetrifft, in welcher sich die künstlichen Frühgeburten abspielten, so ist uns genau die von 65 Geburten bekannt. Von diesen betrug die längste Zeit 6 Tage 21 Stunden, die kürzeste 1 Stunde, während die Durchschnittszeit 2 Tage 12 Stunden und einige Minuten betrug. Die lange Dauer des höchsten Wertes lässt sich aus dem gleichmässig verengten rachitischen Becken, mit einer Conjungata vera von 7,33 erklären, wozu noch atresia cervicis trat. Die notwendige Sectio Caesarea ergab ein lebendes Kind. Die Mutter kam nach normalem Wochenbett gesund aus der Anstalt.

Die kürzeste erfolgte spontan und hatte auch ein für Mutter und Kind günstiges Resultat.

Die lebend gebornen Kinder haben ein zwischen 3550 und 1350 gr schwankendes, im Durchschnitt 2490 gr betragendes Gewicht. Ihre Länge bewegt sich in den Grenzen von 54,5 bis 39,5 cm, im Durchschnitt 47,8 cm. Das Verhältnis der intrauterinen Metreuryse gegenüber den andern Methoden ist ein etwas günstigeres, indem bei ersterer 21,7% totgeborne Kinder sind gegenüber 22,44% bei den andern Methoden.

Zum Schluss wollen wir noch, ehe wir in einem Ueberblick die ganzen Ergebnisse kurz zusammen fassen,

auf das Verhalten und spätere Schicksal der betreffenden Mütter eingehen.

Bei den 70 Frühgeburten sind im Anschluss daran gestorben 3 Frauen, das sind 4,3%. Von diesen ist jedoch keine in Folge der zur Einleitung der Frühgeburt nötigen Eingriffe gestorben. Diese Eingriffe wurden im Gegenteil stets gut ertragen, und die Wochenbetten waren, auch nach sehr protrahirtem Geburtsverlauf, im Allgemeinen völlig ungestört. Von den Frauen ist 1, die in Folge fehlerhaften Beckens entbunden war, einer incompleten Uterusruptur erlegen, bei ihr war nach $2^1/_2$ tägigem Kreisen die Wendung und Extraktion gemacht worden.

Die beiden andern Frauen, von denen eine wegen Lungentuberkulose, die andere wegen Nephritis und Eklampsie zur Frühgeburt kamen, haben ihr Wochenbett gut und normal durchgemacht, sind dann aber in der medizinischen Klinik, der sie überwiesen wurden, ihrem Grundleiden erlegen. Diese beiden Todesfälle können also nicht der künstlichen Frühgeburt aufgebürdet werden; es bleibt dann also nur noch 1 auf 70 Geburten, das macht 1,4% Sterblichkeit der Wöchnerinnen. Wenn wir nun einige vergleichende Tabellen aufstellen, so finden wir von im ganzen 70 Frauen:

vorher ohne k. F.		nachher mit k. F.
123	Geburten	70
42,3%	lebend geboren	77,46%
57,7%	tot „	22,53%
	lebend entlassen	61,97%.

Von 56 Frauen, die sich wegen Beckenfehlers der künstlichen Frühgeburt unterzogen:

vorher ohne k. F.		nachher mit k. F.
103	Geburten	57
36%	lebend geboren	75,43%
64%	tot „	24,56%
	lebend entlassen	56,1 %.

Von 7 Frauen, die sich wegen konstitutioneller Krankheit und anderer Indikationen wegen der künstlichen Frühgeburt unterzogen:

vorher ohne k. F.		nachher mit k. F.
20	Geburten	8
80%	lebend geboren	87,44%
20%	tot „	12,56%
	lebend entlassen	87,44%.

Wir sehen also, dass überall, mögen wir die aufgestellten Indikationen alle zusammenfassen, und dann den Erfolg betrachten, oder jede einzelne gesondert auf ihre Ergebnisse hin prüfen, der Prozentsatz der lebend gebornen und auch der lebend entlassenen Kinder bei Anwendung der künstlichen Frühgeburt besser ist als ohne dieselbe. Um so mehr, als auch Nachforschungen über die weitere Entwickelung der Kinder günstige Resultate ergaben. In der Statistik von Alfred Schulz über 71 Fälle von künstlicher Frühgeburt auf dieselben 2 Hauptgruppen hin, wie unsere waren, finden wir aus der Hallenser Universitätsklinik folgende Werte:

lebend geboren	79,4%
tot „	20,6%
lebend entlassen	58,9%.

Sarwey kommt bei 60 Fällen wegen engen Beckens eingeleiteter Frühgeburt zu

83% lebend gebornen
17% tot „
71,7% lebend entlassenen Kindern.

Diese beiden Statistiken sind zum Teil etwas günstiger, zum Teil ungünstiger als unsere, welche ungefähr die Mitte zwischen beiden einnimmt.

Ziehen wir nun aus den so gefundenen Resultaten die für die künstliche Frühgeburt inbetracht kommenden Folgerungen, so dürfen sie folgendermassen lauten:

I. Die künstliche Frühgeburt ist indiziert, hauptsächlich von Seiten der Mutter

1. bei einer Beckenenge von 7—9 cm Conjugata vera,
2. bei anderen verschiedenen Missverhältnissen zwischen Frucht und Becken,
3. bei Erkrankungen der Mutter, welche durch die Komplikation der Gravidität in ihrer Prognose sehr getrübt werden. (Lungentuberkulose, Nephritis, Eklampsie.)

II. Die beste Zeit ist die 34.—35. Woche.

III. Die prompteste Methode ist die Metreuryse; als Unterstützung, zum Teil zur Vorbereitung dienen heisse Bäder und ebensolche Scheidendouchen.

Am Schluss der Arbeit erlaube ich mir Herrn Geheimrat Professor Dr. Löhlein für die Anregung zur Arbeit und für Überlassung des Materials, sowie Herrn Privatdocent Dr. Walther für die freundliche Durchsicht meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Zweifel, Die Symphyseotomie.

Stieda, Ueber die intrauterine Anwendung von Ballons zur Einleitung der Frühgeburt und des Abortus. Monatsschrift f. Geburtshilfe und Gynäkologie.

Sarwey, Die künstliche Frühgeburt bei Beckenenge.

Schulz Alfred, 71 Fälle von Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Dissertation Halle 1847.

Beuttner, Zur Frage der Einleitung der künstlichen Frühgeburt bei Beckenenge. Archiv f. Gynäk. Bd. 48.

Löhlein, Über die Grenzen der künstlichen Frühgeburt. Deutsche Med. Woch. 1893. No. 21.

Löhlein, Die Symphyseotomie und ihr Verhältniss zum Kaiserschnitt und zur künstlichen Frühgeburt. Gynäkol. Tagesfragen. Heft IV.